

TARTU ÜLIKOOLI VILJANDI KULTUURIAKADEEMIA

Muusika õppekava

Helitehnoloogia eriala

Anton Stvolov

MOBIILSE PROJEKTISTUUDIOPÕHINE ALBUMI SALVESTUS

Loov-praktilise lõputöö kirjalik osa

Juhendaja: Janar Paeglis

Viljandi 2018

SISUKORD

SISSEJUHATUS	3
1. MOBIILNE SALVESTUSTEHONOLOOGIA	4
1.1. Eelnev kogemus	5
1.2. Kodustuudio võrdlus professionaalse salvestusstuudioga	6
2. SALVESTUSPROTSESS	8
2.1 Asukoht	8
2.2 Lugude nimekiri	9
3. SALVESTAMISEL KASUTATUD TEHNIKA	10
3.1 Tarkvara	10
3.2 Monitorid.....	10
3.3 Kõrvaklapid.....	10
3.4 Helikaart.....	11
3.5 Mikrofonid	11
4. KOKKUMÄNG JA LÕPPVIIMISTLUS.....	13
4.1 Pistikprogrammid.....	14
KOKKUVÕTE	17
KASUTATUD KIRJANDUS.....	18
LISAD.....	19
SUMMARY	21

SISSEJUHATUS

Käesoleva loov-praktilise lõputöö eesmärk on salvestada minialbum, kasutades mobiilset salvestussüsteemi ning kokkumäng ja lõppviimistlus teostada projektistuudios, kus puuduvad ideaalsed akustilised ja tehnilised tingimused.

Möödunud sügisel hakkasin mõtlema sellele, et ülikooli õpingud on vaikselt lõpusirgele jõudmas ning suve alguseks kaob mul ära tasuta juurdepääs kooli salvestusstuudiole ja selle tehnilistele võimalustele. Kuna kavatsen sellel erialal töötegemist jätkata, siis oleks vaja omada isiklikku tehnikat, mis võimaldaks teha vähemalt elementaarset helitöötlust.

Sellest mõttest lähtudes soetasingi 2017. aasta detsembris endale uue arvuti, helikaardi, monitorid ning muusikaga töötamiseks vajaliku tarkvara ja pistikprogrammid. Asjade mobiilseks kasutamiseks lasin eritellimusena valmistada transportkohvri, kuhu sisse olid paigutatud salvestamiseks vajalikud seadmed. Koheselt tekkis ka tahtmine ülikoolis omandatud teadmised ja oskused proovile panna ja toota üks minialbum, mis kvaliteedi poolest oleks võimalikult võrdväärne kommertsstuudiole salvestustega.

Muusikute näol olid lahked mind aitama kaks Viljandi Kultuuriakadeemia tudengit Karl Sakrits ja Peeter Priks, kes tegid seaded viiele loole ja mängisid ka ise kõik pillid sisse. Duett kannab nime „Duo Priks & Sakrits“

Töö kirjalik osa annab ülevaate antud plaadi salvestusprotsessist, kasutatud tehnikast ja saadud tulemustest. Lisaks kirjutan projektistuudio headest ja halbade omadustest ning oma varasemast kokkupuutest mobiilse salvestussüsteemi kasutamisel.

1. MOBIILNE SALVESTUSTEHONOLOOGIA

Eelmise sajandi lõpuni oli ainuke viis korraliku albumi salvestamiseks minna selleks ettenähtud salvestusstuudiosse, kus oli olemas mikserpult, mitmerealine salvestusmasin ja muud helitöötlusseadmed. Kõik masinad olid oma suurte mõõtude ja kaalu tõttu üldjuhul statsionaarsed ning vajasisid optimaalseks töötamiseks pidevat hooldust. Heli jäädvustamine toimus analoogsignaali põhiselt (pidev signaal, millel on lõpmatu arv olekuid ning mida saab igal ajahetkel mõõta). Lihtsamalt öeldes jäädvustati vahelduvat elektrivoolu erinevatele andmekandjatele.

Vaatamata seadmete suurtele gabariitidele ja kaalule olid ka nelikümmend aastat tagasi olemas mobiilsed salvestuslahendused. Üks paremaid näiteid sellest on Rolling Stones'ile kuulunud mobiilne salvestusbuss, mis oli kolme teljega ja kaalub üle kümne tonni. Kuna ansambliil tekkis tuuritamise käigus soov töötada paralleelselt ka albumi kallal ning seejuures omada stuudiole ööpäevaringset ligipääsu, käis bändi pianist ja mänedžer välja idee mobiilse lahenduse ehitamiseks. Buss sai valmis 1970. aastal ning samal kümnendil said seal salvestatud sellised kauamängivad nagu Rolling Stones „Sticky Fingers“ ja „Exile on Main St.“, Deep Purple „Machine Head“, Led Zeppelin „Led Zeppelin III“, „Led Zeppelin IV“ ja „Houses of the Holy“, Santana „Moonflower“, Fleetwood Mac „Penguin“ ja „Mystery of Me“ jne. (Mastropolo. *s.a.*)

Sajandi vahetusest alates on toimumas tohutu digitaalse tehnoloogia areng. Seadmete suurused ja nende energiatarbimine väheneb, kuid seejuures jõudlus ja kasutajasõbralikkus aina kasvab. Helitehnoloogia maailmas on arvuti muutunud põhiliseks salvestusmeediaks ja heli järeltöötlusseadmeks. Isegi odavate seadmete hinna ja kvaliteedi suhe on suhteliselt hea ja saadavus veelgi parem, seetõttu on tekkinud tohutul hulgal kodustuudioid või teisisõnu projektistuudioid, mis tavaliselt koosnevad arvutist, helikaardist ja tagasikuulamis süsteemist (kõlarid või kõrvaklapid). Seadmete väiksed mõõdud teevad süsteemi väga

mobiilseks, mis omakorda annab võimaluse salvestada ja töötada heliga peaaegu ükskõik kus kohas.

1.1. Eelnev kogemus

2016. aasta sügisel kutsuti mind appi teostama Eesti saksofonisti ja helilooja Maria Faust ja Taani laulja Kira Skov ühisprojekti, mis kandis nime „In The Beginning“. Albumi produtsendiks oli kutsutud Mark Howard, kes on muuhulgas teinud koostööd selliste suurte artistide ja ansamblitega nagu U2, R.E.M, Neil Young, Bob Dylan, Willie Nelson ja Tom Waits. (The Project s.a.)

Projekti tehniline teostus oli küllaltki keeruline, sest salvestuse asukohaks oli valitud Otepää vallas asuv Ilmjärve õigeusu kirik, mis ehitati 1873. aastal ning 1944. aastal sai sõjategevuses kannatada kiriku katus, osa torne ja sisustust (Käos 2007). Kuna hoone ei ole igapäevaselt kasutuses, siis puuduvad seal ka vastavad olmetingimused: vesi, elekter ja soojustus. Salvestuse periood langes oktoobri teisele poolele ja seega oli antud projekti teostamiseks elektri ja soojuse olemasolu kriitilise tähtsusega. Voolu genereerimiseks organiseeriti kohale generaatorbuss ning kiriku soojustamiseks oli ainuke variant kasutada müravabu soojuskiirgureid, mis töötasid gaasiga.

Taolisi projekte nimetatakse inglise keeles *location recording*, mis eesti keeles tähendabki mobiilset salvestust, kus kogu tehnika tuuakse kohale vastavaid vajadusi silmas pidades. Antud projekti puhul tulid mikrofonide eelvõimud koos mikrofonidega, salvestuskonsool ja monitorid koos Mark Howardiga Ameerika Ühendriikidest. Ülejäänud vajalik tehnika otsiti Eestist.

Mind kutsuti salvestusprotsessi assisteerima eelkõige sellepärast, et muusikuid esindav organisatsioon nõudis salvestustarkvara Pro Tools kasutamist, kuid Mark Howard ei olnud varem selles keskkonnas töötanud. Minu põhiliseks ülesandeks saigi sessiooni faili loomine ja hiljem audiofailide editeerimine ning loomulikult aitasin ka tehnikat üles seada ja maha võtta.

Lugude salvestamisel mängiti üldjuhul kõik pillid korraga sisse. Mõne loo puhul oli vaja eraldi juurde salvestada koorilaulu või üle teha vokaali salvestus. Peale salvestamist oli vaja kõik lood üle kuulata ning selle jaoks seadsime süsteemi püsti ööbimismaja eesruumis. Seal oli mul rohkesti tööd materjali kokku lõikamisel ja kokkumänguks ettevalmistamisel. Salvestusperiood kestis kokku kuus päeva, millest esimesed neli möödusid kirikus salvestades ja viimased kaks järeltöötamiseks.

1.2. Kodustuudio võrdlus professionaalse salvestusstuudioga

Nagu enne ka mainisin on digitaalse revolutsiooni tõttu kogu muusikatööstuse tehniline tootmine muutunud suuremas osas arvutipõhiseks. Iga aastaga kasvab arvutite jõudlus ning see võimaldab teha järjest parema ja kvaliteetsema kõlapildiga virtuaalseid instrumente ja muid heliga töötavaid pistikprogramme. Seetõttu on tänaseks pea igal muusikaga tegeleval inimesel olemas käepärast esmavajalikud seadmed helisignaali salvestamiseks ja töötlemiseks ning baasteadmiste ja oskuste korral on võimalik toota suurepärase kvaliteediga muusikat enda magamistoas.

Ka professionaalsetes stuudios toimub nüüdseks salvestamine ja järeltöötlus ning paljudel juhtudel ka komponeerimine arvuti ja muusikataarkvarade põhisel (Kirby 2015, lk 368). Siinkohal võib tekkida küsimus, mille poolest siis professionaalsed salvestusstuudiod erinevad kodu või projektistuudiost, kui kogu töö toimub mõlemal arvutipõhiselt?

Kõige suurem erinevus on töökeskkonnas ehk ruumides. Professionaalsetes komertsstuudios on reeglina iga ruum ehitatud vastavalt kasutuseesmärgile võimalikult optimaalseks, nii akustika kui ka seadmete poolest. Tavaliselt on foonika eraldatud salvestusruumist, mis võimaldab saada koheselt adekvaatset kõlapilti salvestatavast allikast ning probleemide korral on needki kiiresti tuvastatavad. Seadmete poole pealt teevad komertsstuudiod tavaliselt väga suuri investeeringuid, et tehnikapark oleks võimalikult mitmekülgne (eriti mikrofonde, pillide ja pillivõimendite valik) ning kvaliteedi poolest parim, mis ta olla saab. Projektistuudiod on eelnevalt nimetatud parameetrite kohapealt tavaliselt kõvasti tagasihoidlikumad, kuid jällegi arvestades tänapäeva tehnoloogiate võimalusi ja kvaliteeti ei ole enam sugugi võimatu võistelda professionaalsete stuudio tootanguga. Kõik sõltub individuaalsetest teadmistest ja oskustest.

Ruumi akustika on küll salvestuse ajal väga tähtis, kuid kõige tähtsam on siiski muusikute emotsionaalne olek või avatus. Teinekord omab mõni hoone või ruum, tema ajaloo tõttu või mõnel muul põhjusel, spetsiifilist energiat, mis inspireerib loominguprotsessi. Näiteks öeldakse, et ruumis on väga hea loominguline aura. Kodus on üldiselt pingevaba õhkkond, mis soosib loomingul lihtsamalt teoks saada ning lisaks pole stuudiotele omast ajalimiiti ja ei pea maksma rendi või töötasu. Foo Fightersi laulja Dave Grohl, otsustas ühel hetkel, et on uhketest salvestusstuudiost väsinud ning tahab järgmist albumit lindistada enda kodus, kasutades ainult analoogsalvestust. Nii saigi teoks 2011. aastal ilmunud album „Wastin Light“. Protsess on jäädvustatud dokumentaalfilmina, mis kannab nime „Back and Forth“. Eestlastest tooksin välja Jalmar Vabarna, kes samuti kasutas stuudiovälist salvestust ja tegi väga hea kõlaga albumi. Tema kauamängiv, nimega „Minapilt“, on salvestatud Viljandimaal asuvas Männiku Metsatalus.

2. SALVESTUSPROTSESS

2.1. Eellugu ja salvestussessioonide ajad

Aega planeerides sain aru, et salvestamisega peaks pihta hakkama võimalikul varakult, sest järeltöötlus ja muudatuste tegemine võib võtta päris palju aega. Jaanuarikuus hakkasin otsima muusikuid, kes oleksid minu ideest huvitatud ning kellel oleks materjal mida salvestada. Veebruari keskpaigas sattusin juttu rääkima Tanel Sakritsaga, kes õpib Viljandi Kultuuriakadeemias pärimusmuusikat ja on mandoliinimängija. Selgus, et tal on olemas mõned lood, mida võiks salvestada ning ta on nõus minu projektiga kaasa lööma.

Kuupäevade paika panemisel selgus, et muusikutel on märtsi kuus pakkuda ainult kaks kuupäeva, nendeks olid 24. märts ja 31. märts. Isiklikult planeerisin varem salvestada, kuid loomulikult pidin leppima nende kuupäevadega.

Peale kahte salvestussessiooni tuli välja, et oleks vaja ka kolmandat, et mõned asjad juurde mängida ning kõige varasem aeg, mis kõigile sobis oli 16. aprilli õhtupoolik. Õnneks saime kogu vajaliku materjali salvestatud ning sain asuda järgmiste etappide kallale.

2.1 Asukoht

Alguses tahtsin salvestust läbi viia Pärimusmuusika aida väikeses saalis, mis oma kivist seinte ja puidust põranda poolest väga hea akustikaga. Lisaks on ruumi järelkõla veidi kontrollitav ka ühes seinas asuvate akustiliste kardinate abil. Pärimusmuusika ait on üleüldiselt esteetiliselt väga sobiv koht rahvamuusika salvestamiseks. Kahjuks selgus, et nendel kuupäevadel oli ruum juba teiste inimeste kasutuses. Kuna kavatsesin nagunii kasutada kooli mikrofone, sest mul endal neid ei ole, otsustasin salvestada Viljandi

Kultuuriakadeemia muusikamaja kammersaalis. Ruum on kõrge laega ja seetõttu suhteliselt avatud kõlaga. Aida väikese saaliga võrreldes on järelkõlakestvus pikem, mis teinekord võib mängida salvestuse kasuks. Minu jaoks oli see akustiline nähtus pigem halb, sest ruumi liigse elavuse tõttu ei suutnud ma adekvaatselt hinnata salvestuse kvaliteeti. Lisaks oli kahes loos planeeritud vokaali salvestus ning hea tavana ei tohiks see sisaldada ruumi helilainete peegeldusi ja muud müra. Eelnimetatud akustiliste tingimuste täitmiseks jäi kõige optimaalsemaks variandiks minna allkorrusel asuvasse salvestusstudio ruumi, kus järelkõla peaaegu puudub. Kogu ülejäänud materjal sai salvestatud seal.

2.2 Lugude nimekiri

Enne sai ka mainitud tegemist on minialbumiga, inglise keeles EP (extended play), mis antud juhul sisaldab viite täispikkuses lugu. Salvestuse käigus on kasutatud järgmiseid pille: akustiline kitarr, mandoliin, tuuba, klarnet, sopransaksofon, trummid, elektriline basskitarr, parmupill, tamburiin, hiiu kannel ning perkussiivsete elementidena sõrmenipsud. Lugude seaded on teinud Tanel Sakrits ja Peeter Priks. Kuigi kõik lood kalduvad kõlapildilt rohkem rahvamuusika poole, on tegemist eksperimendiga, kus kindlaid žanri raamistikke ei ole. Seetõttu võib mõnes loos kuulda ka elemente teistest muusikastiilidest.

Lugude nimekiri ja pillid, mis neis kõlavad:

- Kui Peetri mõisas
- Kandlelaen
- Subota/Jakši
- Olin mina muiste
- Ajavalss

3. SALVESTAMISEL KASUTATUD TEHNIKA

3.1 Tarkvara

Igapäevaselt olen harjunud kasutama kahte programmi – Pro Tools ja Studio One. Esimene on kooli ametlik salvestus- ja helitöötlus tarkvara ning üks õppeprogrammi osa. Teine programm on Studio One, mille olen enda jaoks juhuslikult avastanud, ära õppinud ning kasutanud põhiliselt kooliväliste projektide tarbeks.

Enda uuele sülearvutile, mis on mõeldud ainult helitöötluseks, olen hetkel ametlikult peale pannud hoopis kolmanda programmi - Ableton Live 10, seega salvestamine sai tehtud just selles keskkonnas. Hiljem otsustasin kasutada programmi ka lõppviimistluse tegemisel.

3.2 Monitorid

Tagasikuulamiseks kasutasin IK Multimeedia iLoud Micro monitore. Oma kompaktsuse tõttu sobivad nad suurepäraselt kaasas kandmiseks ning paigaldusel ei nõua suurt aluspinda. Heli kõlapilt on tänu 56 bitisele sisemisele protsessorile suhteliselt lineaarne ning minu suureks üllatuseks suudavad nad madalaid sagedusi reprodutseerida kuni 55 Hz'ni, mis annab hea ülevaate peaaegu tervest sagedusspektrist. Loomulikult kolmetolliste valjuhääldite tõttu ei suuda need väikesed monitorid korralikult mängida 200-500 Hz sagedusi, seega pidin koguaeg kasutama kõrvaklappide abi.

3.3 Kõrvaklapid

Kuna peaaegu kõik pillid mängisid muusikud sisse ükshaaval, tekkis vajadus kõrvaklappide monitooringu järele. Kindlasti pidid need olema suletud korpusega, et mängitav signaal ei

kostuks mikrofoni. Kasutuses oli üks paar minu isiklikke kõrvaklappe Audio-Technica ATH-M50 X ja üks paar kooli kõrvaklappe Beyerdynamic DT-150. Lõppviimistluse tegemise ajaks laenasin tuttavalt lahtise korpusega kõrvaklappe Sennheiser HD-650, mida väga paljud kiidavad lineaarse kõlapildi poolest.

3.4 Helikaart

Salvestusel kasutasin Universal Audio Apollo Twin MKII Quad helikaarti, mis täitis keskkonsooli funktsiooni. Firma on tuntud väga kvaliteetse digitaalse modelleerimise poolest ning kogu salvestuse vältel oli kasutuses Neve mikrofoni eelvõimendi digitaalne reproduktsioon, mis andis minu arust heliallika kõlale mõnusa värvingu. Lisaks on kaardile sisse ehitatud DSP (*digital signal processor*), mis võimaldab arvutit koormamata jooksutada sama tootja poolt müüdavaid pistikprogramme. Kasutasin neid selle projekti raames päris palju ning tõin allpool välja ka täpse nimekirja.

3.5 Mikrofonid

Kõik mikrofonid, mida salvestusel kasutasin, kuuluvad Viljandi Kultuuriakadeemiale. Tööpõhimõttelt oli suurem osa neist kondensaator tüüpi, ehk lihtsamalt öeldes väga tundlikud helirõhu suhtes. Nendega salvestasin keelpillid, vokaalid ja osad puhkpillid. Tuuba, bass trummi ja soolo trummi salvestamisel kasutasin dünaamilisi mikrofone, mis taluvad suurt helirõhku. Testimise mõttes kasutasin ühe loo salvestamiseks aktiivset lintmikrofoni, mida ma ei olnud kunagi varem kasutanud. Lintmikrofonind on suunakarakteristika poolest helirõhule tundlikud ainult eest ja tagant ning külgedelt suhteliselt neutraalsed. Läbimõeldud paigutuse korral on nendega võimalik salvestada samas ruumis mitut heliallikat korraga nii, et igas mikrofonis kostub ainult temale suunatud heli. Antud juhul oli „Ajavallss“ salvestatud eelpool nimetatud viisil. Seadsin Peetri ja Taneli istuma nii, et mikrofonid oleksid küljega vastasmängija suunas ja nendes poleks kosta teise pilli kõla. Kokkuvõttes jäi kõlapilt teistest lugudest veidikene erinev, kuid siiski jäin tulemusega üldiselt rahule.

Salvestusel kasutuses olnud mikrofonide nimekiri:

- Golden Age Project R1 active Mk3
- AKG C414B XLII
- Neumann TLM 103
- Neumann KM184
- Manley Reference Cardioid
- Audix D6
- Audix i5

4. KOKKUMÄNG JA LÕPPVIIMISTLUS

Peale salvestust jäi minu ülesandeks materjal kokku lõigata ja teha heliesteetikat silmas pidades selle kuulamine nauditavaks. Teisisõnu oli vaja teha omajagu editeerimistööd, panna paika balansid ja panoraamid (heliallikate asukohad stereospektris), vajadusel võtta kontrolli alla instrumentide dünaamika ja sagedusspekter ning vajadusel luua efektide abil ruumitunnetuse ja muid huvitavaid kõlatämbreid. Viimase etapina tuli materjal viimistleda nii, et lugude valjus, dünaamika ja sagedusspekter oleks võimalikult sarnane kommertsproduksiooni toodetele.

Eelpool nimetatud töid teostas in enda töö kontor in, mille akustikat olen kõvasti parandanud Ecophon'i poolt toodetud akustiliste plaatidega. Ruumi kõla on küll ideaalist kaugel, kuid ebameeldiv järelkõla puudub.

Aja kokkuhoiu mõttes tegin editeerimistööd ja kokkumängu Studio One programmis, mille litsents on mul tööandja poolt ettenähtud arvutis olemas ning mida olen kasutanud juba mitmeid aastaid ja tunnen ennast sellega töötades väga enesekindlalt. Lõppviimistluse tegin Ableton Live 10'ga.

4.1 Pistikprogrammid

Pistikprogramm ehk plugin on väiksem programm või moodul, mis lisab suuremale programmile või uue funktsiooni. Ta on eraldiseisev ning teda saab kasutada vastavalt vajadusele (EE 2006 *sub plugin*). Helitöötlustarkvarades saab pluginate abil muuta heli dünaamikat, sagedusspektrit ja kõlavärvi, ning kasutada efektidena ruumitunnetuse loomisel või lihtsalt helidisaini tarbeks.

Paljude pluginate hinnad on üsna kallid ning antud hetkeks olen omale soetanud teatava koguse, kuid kaugeltki mitte kõik soovitud. Lõputöö raames olin kaval ja aktiveerisin soovitud programmidel test versiooni, mis lubab neid ametlikult kasutada, olenevalt tootjast, tavaliselt 14-30 päeva jooksul.

Järgnevalt toon välja kasutatud pistikprogrammide nimekirja:

- FabFilter Pro Q2
- FabFilter Pro L2
- FabFilter Pro C2
- Waves Reel ADT
- Waves Deesser
- Waves Vocal Rider
- Waves Renaissance Bass
- Waves Renaissance Axx
- Waves RVox
- Waves PS22 Stereo Maker
- Waves API 550A
- Waves API 550B
- Waves Aphex Vintage Aural Exciter
- Waves SSL G-Master Buss Compressor
- Waves C4
- Waves CLA-76
- Waves Doubler 2

- Waves dbx-160
- Waves REQ-4
- Waves TransX Multi
- Waves H-Delay
- Studio One Pro EQ
- Valhalla Vintage Verb
- Izotope Ozone 8 Advanced
- SoundToys MicroShift
- SoundToys Decapitator
- Universal Audio 1176
- Universal Audio Pultec Legacy
- Universal Audio LA-2A
- Universal Audio Maag EQ4
- Universal Audio Softube Amp Room
- Universal Audio Oxide Tape Recorder
- Universal Audio Never 1073 Preamp & EQ Collection
- Universal Audio Brainworx bx_digital V2 EQ
- Universal Audio Therminionic Culture Vulture
- Universal Audio Chandler Limited Curvebender Mastering EQ
- Universal Audio Millennia NSEQ-2 EQ
- Universal Audio Massenburg MDWEQ5 Parametric Equalizer
- Universal Audio Ampex ATR-102 Mastering Tape Recorder

4.1. Projekti käigus tekkinud probleemid ja nende lahendused

Salvestuse käigus oli kõige suuremaks piiranguks minu jaoks see, et helikaart võimaldas salvestada korraga ainult kahte kanalit. Seetõttu pidime kõik pillid eraldi sisse mängima. Trummid said ka salvestatud kahe eraldi võttena. Esimesel korral mängis Peeter sisse basstrummi ja soolotrummi ning teisel korral lõi ainult taldrikuid. Sain selle mõtte dokumentaalfilmist „Sonic highways“, kus Foo Fighters salvestas lugu nimega „Subterranean“ ning trummid ja taldrikud mängiti sisse samal ajal, kuid erinevates ruumides.

Rohkem probleeme tekkis järeltöötamise faasis, kus sai tähelepaneliku kuulamise käigus avastatud nii mõnigi salvestuse möödapanek. Tavaliselt olid selleks kas rütmilised ebatäpsused või kellegi poolt kogemata tekitatud müra. Salvestuse käigus jäid need nüansid märkamata, sest asusin muusikutega kogu aeg samas ruumis. Õnneks said suuremad vead editeerimise abil korda tehtud ning üle salvestama ei pidanud midagi.

Kõige keerulisem oli kokkumängu ja lõppviimistluse protsessis saada usaldusväärne kõlapilt monitoridest. Kuna ruum on siiski suuremas osas töötlemata, siis ainult kõlaritest tulevale helile ma toetuda ei julgenud. Suurema töö tegin sel korral kõrvaklappidega ning tihti kontrollisin stereopilti monitoridest. Lisaks jooksis mul taustal kogu aeg Spotify ning perioodiliselt võrdlesin enda tööd teiste artistide muusikaga, et paremini aru saada kas kõlapilt on sageduslikus mõttes sarnane või mitte. Pean tõdema, et ei saanud asjad kõlama päris nii nagu soovisin. Ilmselt oli palju tingitud ruumist ja tagasikuulamissüsteemist, kuid kindlasti ei ole mul veel piisavalt kogemusi ja teadmisi selles valdkonnas. Ilmselt proovin mõne kuu pärast kogu materjali algusest peale uuesti miksida ning võimalik, et saavutan parema tulemuse.

KOKKUVÕTE

Käesoleva loov-praktilise lõputöö kirjaliku osa eesmärgiks oli anda ülevaade minu lõputöö praktilisest teostusest. Töö esimeses pooles tuli jutuks projektistuudiate aktuaalsusest ja võimekusest tänapäeval ning tõin välja nende suuremad erinevused professionaalsetest salvestustuudiotest. Lisaks kirjeldasin oma varasemat kogemust mobiilse salvestusmeetodi kasutamisel. Töö teine pool kirjeldab minialbumi tootmise eri etappe, kasutatud tehnikat ja tarkvarasid.

Tulemustest rääkides arvan, et mul on veel pikk maa minna enne, kui suudan endaga rahule jääda. Projekti käigus olen aru saanud, et hea ruum ja tagasikuulamissüsteem on kõige olulisemad lülid heliga töötamisel. Tehtud tööd kuulates ja teistega võrreldes sooviksin mõne aja pärast teha kokkumängu ja lõppviimistluse osa uuesti üle. Loomulikult oleks rumal eeldada, et kõrgkooli lõpetades olen oskuste poolest võrdsel tasemel inimestega, kes on selles valdkonnas töötanud kõvasti pikemat aega. Samas arvan, et see on suurepärane algus uuteks väljakutseteks.

Tahan tänada Tanel Sakritsat ja Peeter Priksi ajalise panuse ja meeldiva koostöö eest lugude salvestamisel. Samuti tahan tänada enda juhendajat Janar Paeglist ja kõiki teisi Kultuuriakadeemia õppejõude, kelle käest olen nelja aasta jooksu saanud juurde uusi teadmisi ja kogemusi.

KASUTATUD KIRJANDUS

Eesti Entsüklopeedia. 2012. MTÜ Entsüklopeedia
<http://entsyklopeedia.ee/artikkel/pistikprogramm>, (18.05.2018).

Kira Skov & Maria Faust „*In The Beginning*“, s.a. The Project.
<https://kiramariaainthebeginning.com/about-us/>, (12.05.2018).

Kirby, P.R 2015. *The evolution and decline of traditional recording studio*.
https://livrepository.liverpool.ac.uk/3000867/1/200488719_Sept2015.pdf, lk 368,
(15.05.2018).

Käos, T. 2007. *Täna räägime Valgamaa kirikutest: Ilmjärve kirik*.
<https://lounapostimees.postimees.ee/2219701/tana-raagime-valgamaa-kirikutest-ilmjarve-kirik>, (16.05.2018).

Mastropolo, F. s.a. *A look back at the Rolling Stones mobiile stuudio: „a watershed moment in recording technology“*, <http://ultimateclassicrock.com/rolling-stones-mobile-studio/>, (21.05.2018)

Õunapuu, L. 2016. *Üliõpilaste kirjalikud tööd*. Viljandi: Tartu Ülikooli Viljandi Kultuuriakadeemia.

LISAD

Lisa 1 „Kandlelaen“ basskitarri salvestus



Lisa 2 „Ajalvalss“ salvestusprotsess



SUMMARY

The idea was to make an extended play album, which contains 3-6 songs, using mobile recording technique. All post-production (mixing and mastering) had to be done in project studio and sound as close to the commercial studio records as possible.

The written part of my creative-practical thesis gives an overview of album making process. The first part overviews modern day's recording technology capabilities and explains main differences between professional recording studios and home project studios. In addition I share my previous experience with mobile recording. The second part describes recording and post production process and overviews used hardware and software applications.

LIHTLITSENTS

Lihlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks

Mina, **ANTON STVOLOV** (sünnikuupäev: 08.06.1991)

1. annan Tartu Ülikoolile tasuta loa (lihlitsentsi) enda loodud teose „**Mobiilse projektistuudiopõhine albumi salvestus**“ mille juhendaja on **JANAR PAEGLIS**,
 - 1.1.reprodutseerimiseks säilitamise ja üldsusele kättesaadavaks tegemise eesmärgil, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace-is lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2.üldsusele kättesaadavaks tegemiseks Tartu Ülikooli veebikeskkonna kaudu, sealhulgas digitaalarhiivi DSpace'i kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. olen teadlik, et punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. kinnitan, et lihlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest tulenevaid õigusi.

Viljandis, 24.05.2018